


# Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 46871-1/2018.0

Revisão 00

|   |  |  |                    |              |
|---|--|--|--------------------|--------------|
|  | <b>Cliente:</b>                        | Razão Consultoria Ambiental  |                    |              |
|   | <b>Endereço:</b>                       | Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril. Belo Horizonte - MG |                    |              |
|   | <b>Telefone:</b>                       | (31) 3879-5717   | <b>Contato(s):</b> | Flávia Nunes |
|   | <b>Amostra(s):</b>                     | Águas  | <b>Recepção :</b>  | 8/9/18 11:43 |
|   |  |  |                    |              |
| <b>Amostra</b>  | Corpo Receptor - Maria da Penha Borges | <b>Código</b>  | 46871-1/2018.0     |              |
|   |  | <b>Coleta em:</b>  | 7/9/18 08:22       |              |



Ensaio: Fitobenton qualitativo e quantitativo.

Data da análise: 20/09/18

|                 | "Taxa "                | Nº "taxa" | Dens.         | Riq.        | Div.          | Unif.       |
|-----------------|------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| Classe          | BACILLARIOPHYCEAE      |           |               |             |               |             |
| Ordem           | PENNALES               |           |               |             |               |             |
| Espécie         | <i>Eunotia lunaris</i> |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | x             |             |               |             |
|                 | <i>Eunotia minor</i>   |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | 5714,29       |             | -0,145        |             |
|                 | <i>Hantzschia sp.</i>  |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | x             |             |               |             |
|                 | <i>Navicula sp.</i>    |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | x             |             |               |             |
|                 | <i>Nitzschia sp.</i>   |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | 11428,57      |             | -0,224        |             |
|                 | <i>Nitzschia sp.2</i>  |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | 5714,29       |             | -0,145        |             |
|                 | <i>Pinnularia sp.</i>  |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | x             |             |               |             |
|                 | <i>Stauroneis sp.</i>  |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | 40000,00      |             | -0,366        |             |
| <b>SUBTOTAL</b> |                        | <b>8</b>  | <b>62857</b>  |             | <b>-0,880</b> |             |
| Classe          | CHLOROPHYCEAE          |           |               |             |               |             |
| Espécie         | <i>Oedogonium sp.</i>  |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | 22857,14      |             | -0,316        |             |
| <b>SUBTOTAL</b> |                        | <b>1</b>  | <b>22857</b>  |             | <b>-0,316</b> |             |
| Classe          | EUGLENOPHYCEAE         |           |               |             |               |             |
| Ordem           | EUGLENALES             |           |               |             |               |             |
| Espécie         | <i>Phacus sp.</i>      |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | x             |             |               |             |
| <b>SUBTOTAL</b> |                        | <b>1</b>  | <b>0</b>      |             | <b>0,000</b>  |             |
| Classe          | ZYGNEMAPHYCEAE         |           |               |             |               |             |
| Ordem           | DESMIDIALES            |           |               |             |               |             |
| Espécie         | <i>Desmidium sp.</i>   |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | 5714,29       |             | -0,145        |             |
|                 | <i>Zygnema sp.</i>     |           |               |             |               |             |
|                 |                        |           | 28571,43      |             | -0,342        |             |
| <b>SUBTOTAL</b> |                        | <b>2</b>  | <b>34286</b>  |             | <b>-0,487</b> |             |
| <b>TOTAL</b>    |                        | <b>12</b> | <b>120000</b> | <b>0,94</b> | <b>1,683</b>  | <b>0,68</b> |

## Legenda

NI - Não identificado.

Nº de "taxa" - Total de organismos encontrados.

Dens. - Densidade em organismos/mL.

Riq. - Índice de riqueza de espécies de "Margalef" (1969).


Div. - Índice de diversidade de espécies de "Shannon-Weaver" (1963).


Unif. - Índice de uniformidade de Pielou (1975).

X - Indica a presença apenas na análise qualitativa.

Página 01/02

LIMNOS HIDROBIOLOGIA E LIMNOLOGIA LTDA. MINAS GERAIS: Av. Prefeito Sebastião Fernandes, 83 - Bairro: Centro - Vespasiano - MG.. TEL (0-XX-31) 3427-1600. E-MAIL: LIMNOS@LIMNOS.COM.BR

|   |                  |   |                    |              |
|---|------------------|---|--------------------|--------------|
|  | <b>Ciente:</b>   | Razão Consultoria Ambiental   |                    |              |
|   | <b>Endereço:</b> | Av. Barão Homem de Melo, nº 4386, sala 911. Estoril.<br>Belo Horizonte - MG |                    |              |
|   | <b>Telefone:</b> | (31) 3879-5717  | <b>Contato(s):</b> | Flávia Nunes |

Ensaios  
 NBR ISO/IEC  
 17025  
  
 CRL 0462

**Observações**

Referência do método de análise: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012) - 10.200 C.

Os sistemas de classificação adotados foram: Komárek & Anagnostidis (1989) para a classe Cyanophyceae, Round (1971) para a classe Chlorophyceae, Simonsen (1979), para a classe Bacillariophyceae e Bourrelly (1981, 1985) para as demais classes.

Os métodos neste(s) ensaio(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso algum ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nas observações.

**Informações de Coleta**

Coleta efetuada pela Limnos.

O Plano de amostragem é responsabilidade do interessado.

A Limnos garante que as amostras foram coletadas e preservadas de acordo com os procedimentos internos baseados no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2012).

O prazo para custódia das amostras é de 15 dias após a liberação dos resultados ou conforme prazos de validade das análises.

Especificações: Na amostragem qualitativa em ambientes lênticos realiza-se arrastos horizontais e verticais em rede de 20µm de interstício, em ambientes lóticos coleta-se com rede de 20µm de interstício contra correnteza durante 15 minutos. Na amostragem quantitativa tanto em ambientes lênticos quanto em ambientes lóticos coleta-se 1L de água "in natura" a 20 cm da superfície.

**Abrangência**

Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. Reprodução de partes requer aprovação. A Limnos se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo. Os resultados têm significado restrito e aplicam-se somente às amostras analisadas.

Vespasiano, 20 de Setembro de 2018.



Responsável Técnico  
 Germana de Paula Castro Renault  
 CRB08593/88



Diretor Técnico  
 Carlos Prates Renault  
 CRB08742/90